

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Pemahaman Konsep Matematis

Salah satu kemampuan yang dievaluasi dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematika. Menurut Mas'ud Zein dan Darto, pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, menjelaskan sebab akibat.¹ Sedangkan belajar konsep adalah kemampuan seseorang mengembangkan ide abstrak yang memungkinkannya untuk mengelompokkan/menggolongkan suatu obyek.² Sejalan dengan itu, W. S. Winkel mengartikan konsep sebagai suatu sistem satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama dan Gagne menyatakan bahwa konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh. Jadi, pemahaman konsep merupakan hasil pemikiran dan kemampuan seseorang dalam mengembangkan ide abstrak, mengelompokkan obyek sesuai dengan cirinya. Pemahaman konsep ini meliputi mendeskripsikan dengan kata-kata sendiri, membedakan dan membandingkan, mengetahui hubungan antar konsep dan antar data serta menarik kesimpulan.

Konsep matematika disusun secara berurutan sehingga konsep sebelumnya akan digunakan untuk mempelajari konsep selanjutnya. Misalnya

¹ Mas'ud Zein dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau, h. 17

² *Ibid*, h. 20

konsep luas persegi diajarkan terlebih dahulu daripada konsep luas permukaan kubus. Hal ini karena sisi kubus berbentuk persegi sehingga konsep luas persegi akan digunakan untuk menghitung luas permukaan kubus. Pemahaman terhadap konsep materi prasyarat sangat penting karena apabila siswa menguasai konsep materi prasyarat maka siswa akan mudah untuk memahami konsep materi selanjutnya.

Menurut Bell, siswa yang menguasai konsep dapat mengidentifikasi dan mengerjakan soal baru yang lebih bervariasi. Selain itu, apabila siswa memahami suatu konsep maka ia akan dapat menggeneralisasikan suatu obyek dalam berbagai situasi lain yang tidak digunakan dalam situasi belajar.³ Siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek. Sedangkan menurut Orlich C. Donald, salah satu pembelajaran konsep yang bisa dilakukan adalah mengemukakan contoh/fakta yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari dan memberi kesempatan siswa untuk menemukan sendiri konsep tersebut. Berikut ini indikator siswa yang memahami suatu konsep menurut KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) tahun 2006:

- a. menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
- d. menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.

³ Fadjar Shadiq. 2009. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional. h. 10

- f. menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.⁴

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti /isi dari materi matematika dan kemampuan dalam memilih serta menggunakan prosedur secara efisien dan tepat. Pemahaman konsep materi prasyarat sangat penting untuk memahami konsep selanjutnya. Selain itu pemahaman konsep dapat digunakan untuk menggeneralisasikan suatu obyek. Konsep matematika harus diajarkan secara berurutan. Hal ini karena pembelajaran matematika tidak dapat dilakukan secara melompat-lompat tetapi harus tahap demi tahap, dimulai dengan pemahaman ide dan konsep yang sederhana sampai ke tahap yang lebih kompleks.

B. Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*)

Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) merupakan cara baru yang memudahkan proses belajar, yang memadukan unsur seni dan pencapaian terarah, untuk segala mata pelajaran. Pelaksanaan Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) ada beberapa komponen rancangan pembelajaran yang dikenal dengan nama “**TANDUR**” yang merupakan singkatan dari **T**umbuhkan, **A**lami, **N**amai, **D**emonstrasikan, **U**langi, dan

⁴ Fadjar Shadiq. *Op cit*, h. 13

Rayakan. Unsur – unsur tersebut membentuk basis struktural keseluruhan yang melandasi Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*).⁵

1. Tumbuhkan

Tumbuhkan mengandung makna bahwa pada awal kegiatan pembelajaran pengajar harus berusaha menumbuhkan/mengembangkan minat siswa untuk belajar. Dengan tumbuhnya minat, siswa akan sadar manfaat kegiatan pembelajaran bagi dirinya atau bagi kehidupannya.

2. Alami

Alami mengandung makna bahwa proses pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa mengalami secara langsung atau nyata materi yang diajarkan. Demikian pula pengalaman-pengalaman siswa sebelumnya akan bermakna bagi guru dalam mengajarkan konsep-konsep yang berkaitan.

3. Namai

Namai mengandung makna bahwa penamaan adalah saatnya untuk mengajarkan konsep, keterampilan berpikir, dan strategi belajar. Penamaan mampu memuaskan hasrat alami otak untuk memberi identitas, mengurutkan, dan mendefinisikan.

4. Demonstrasi

Demonstrasikan berarti bahwa memberi peluang pada siswa untuk menerjemahkan dan menerapkan pengetahuan mereka ke dalam

⁵ Made Wena. *Op.cit*, h. 164

pembelajaran lain atau ke dalam kehidupan mereka. Kegiatan ini akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

5. Ulangi

Ulangi berarti bahwa proses pengulangan dalam kegiatan pembelajaran dapat memperkuat koneksi saraf dan menumbuhkan rasa tahu atau yakin terhadap kemampuan siswa. Pengulangan harus dilakukan secara multimodalitas, multikecerdasan.

6. Rayakan

Rayakan mengandung makna pemberian penghormatan pada siswa atas usaha, ketekunan, dan kesuksesannya. Dengan kata lain perayaan berarti pemberian umpan balik yang positif pada siswa atas keberhasilannya, baik berupa pujian, pemberian hadiah atau bentuk lainnya. Hal ini berarti perayaan akan dapat memperkuat proses belajar selanjutnya.

Menurut DePorter, Reardon & Nourie, pembelajaran ini memiliki lima prinsip.⁶ Berikut prinsip-prinsip Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) terdapat pada tabel 2.1.

⁶ *Ibid*, h. 161

TABEL 2.1
PRINSIP PEMBELAJARAN KUANTUM (*QUANTUM TEACHING*)

No.	Prinsip	Penerapan di Kelas
1.	Segalanya berbicara. segalanya dari lingkungan kelas hingga bahasa tubuh guru, semuanya mencerminkan pembelajaran.	Dalam hal ini, guru dituntut untuk mampu merancang/mendesain segala aspek yang ada dilingkungan sebagai sumber belajar bagi siswa.
2.	Segalanya bertujuan. Semua yang terjadi dalam proses pembelajaran mempunyai tujuan.	Dalam hal ini, kegiatan belajar harus jelas tujuannya dan dijelaskan kepada siswa.
3.	Pengalaman sebelum pembelajaran nama. Proses belajar paling baik ketika siswa telah mengalami informasi sebelum mereka memperoleh nama untuk apa yang mereka pelajari.	Dalam mempelajari suatu konsep harus dilakukan dengan cara memberi siswa tugas terlebih dahulu. Dengan tugas tersebut akhirnya siswa mampu menyimpulkan sendiri konsep, rumus dan teori tersebut.
4.	Akui setiap usaha. Dalam setiap proses pembelajaran, siswa patut mendapat pengakuan atas prestasi dan kepercayaan dirinya.	Guru harus mampu memberi penghargaan/pengakuan pada setiap usaha siswa.
5.	Jika layak dipelajari maka layak pula dirayakan. Perayaan dapat memberi umpan balik mengenai kemajuan dan meningkatkan motivasi positif dengan belajar	Dalam hal ini, guru harus memiliki strategi untuk memberi umpan balik (<i>feedback</i>) positif yang dapat mendorong semangat belajar siswa.

C. Teknik Peta Pikiran

Pada tahun 1970-an, Tony Buzan telah mengembangkan suatu teknik mencatat pembelajaran dalam dunia pendidikan yang dapat melatih siswa berpikir dengan lebih berdayaguna, yaitu suatu cara yang terkenal dengan istilah *Mind Map* (peta pikiran) dan sejak itu *Mind Map* (peta pikiran) berkembang dan telah banyak dipergunakan dalam segala kegiatan terutama pembelajaran. Menurut Tony Buzan, *Mind Map* (peta pikiran) adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, sederhana dan secara harfiah akan

“memetakan” pikiran-pikiran kita.⁷ Teknik ini merupakan bentuk catatan yang tidak monoton, karena memadukan kerja fungsi otak secara bersamaan dan saling berkaitan satu sama lainnya sehingga akan terjadi keseimbangan kerja antara kedua belahan otak.

Menurut Michael Machalko dalam bukunya *Cracking Creativity*, Teknik Peta Pikiran (*Mind Map*) dapat membantu kita dalam banyak hal, diantaranya :

1. Mengaktifkan seluruh otak
2. Membereskan akal dari kekusutan mental
3. Memungkinkan kita berfokus pada pokok bahasan
4. Membantu menunjukkan hubungan antara bagian-bagian informasi yang saling terpisah
5. Memberi gambaran yang jelas pada keseluruhan dan perincian
6. Memungkinkan kita mengelompokkan konsep, membantu kita membandingkannya
7. Mensyaratkan kita untuk memusatkan perhatian pada pokok bahasan yang membantu mengalihkan informasi tentangnya dari ingatan jangka pendek ke ingatan jangka panjang.⁸

Dari beberapa kegunaan Teknik Peta Pikiran tersebut terlihat bahwa dalam pembelajaran Teknik Peta Pikiran dapat membangun pengetahuan siswa dalam belajar secara sistematis, yaitu sebagai teknik untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam penguasaan konsep dari suatu materi pelajaran. Untuk memperjelas pelajaran bagi siswa, guru dapat memberikan contoh teknik pencatatan dengan menggunakan Teknik Peta Pikiran pada siswa sehingga siswa mampu secara mandiri membuat peta pikiran sesuai dengan kreatifitas masing-masing. Ini dapat menarik minat siswa untuk berkreasi dan memacu siswa untuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat

⁷ Tony Buzan. *Op Cit*, h. 4

⁸ *Ibid*, h. 6

Buzan yang menjelaskan bahwa Teknik Peta Pikiran menggunakan kemampuan otak akan pengenalan visual untuk mendapatkan hasil yang sebesar-besarnya. Dengan kombinasi warna, gambar, dan cabang-cabang melengkung, Teknik Peta Pikiran lebih merangsang secara visual daripada teknik pencatatan tradisional yang cenderung linear dan satu warna.⁹

Untuk memaksimalkan pemanfaatan teknik mencatat dengan peta pikiran oleh siswa, guru sebaiknya menyampaikan langkah-langkah yang harus siswa lakukan dalam membuat peta pikiran. Langkah-langkah yang dilakukan membuat catatan dengan Teknik Peta Pikiran adalah :

1. Tulis gagasan utamanya di tengah-tengah kertas dan lingkupilah dengan lingkaran, persegi, atau bentuk lain. Tulislah dengan rapi dan menggunakan huruf kapital.
2. Tambahkan cabang yang keluar dari gambar pusat untuk setiap poin atau gagasan utamanya dan gunakan warna yang berbeda untuk tiap-tiap cabang.
3. Tulislah kata kunci atau frase pada tiap-tiap cabang yang dikembangkan untuk detail
4. Tambahkan simbol-simbol dan ilustrasi-ilustrasi untuk mendapatkan ingatan yang lebih baik.¹⁰

Setelah siswa mengetahui kegunaan dan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk membuat peta pikiran, guru dapat membimbing siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan teknik mencatat dengan peta pikiran. Untuk melihat apakah peta pikiran yang dibuat oleh siswa telah merangkum konsep-konsep penting yang diharapkan untuk meningkatkan pemahaman siswa, guru bisa mengajak siswa mengevaluasi masing-masing

⁹ *Ibid*, h. 9

¹⁰ DePorter, dkk. *Op Cit*, h. 156

peta pikiran yang telah dibuatnya. Dalam mengevaluasi peta pikiran, ada tujuh kriteria syarat peta pikiran yang baik menurut Buzan, yaitu :

1. Mulai dari bagian tengah permukaan kertas kosong yang diletakkan dalam posisi memanjang.
2. Gunakan gambar untuk gagasan sentral.
3. Gunakan warna pada seluruh *Mind Map*.
4. Hubungkan cabang-cabang utama kegambar sentral dan hubungkan cabang-cabang tingkat kedua dan ketiga pada tingkat pertama dan kedua dan seterusnya.
5. Buatlah cabang-cabang *Mind Map* melengkung bukannya garis lurus.
6. Gunakan satu kata kunci untuk setiap baris.
7. Gunakan gambar diseluruh *Mind Map*.¹¹

Ada beberapa manfaat yang didapat dari menggunakan Teknik Peta Pikiran dalam proses pembelajaran, diantaranya :

1. Fleksibel. Jika guru tiba-tiba menjelaskan suatu hal tentang konsep yang tertinggal, maka siswa dapat dengan mudah menambah-kannya ditempat yang sesuai dalam peta pikirannya tanpa harus kebingungan.
2. Dapat memusatkan perhatian. Siswa tidak perlu berpikir untuk mencatat setiap kata yang dibicarakan. Sebaliknya, siswa dapat berkonsentrasi pada gagasan-gagasannya.
3. Meningkatkan pemahaman. Ketika membaca suatu tulisan, peta pikiran akan meningkatkan pemahaman karena dapat dilihat hubungan antar konsep yang ada.
4. Menyenangkan. Imajinasi dan kreativitas siswa tidak terbatas. Dan hal itu menjadikan pembuatan dan peninjauan ulang catatan lebih menyenangkan.¹²

Dari uraian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran dengan Teknik Peta Pikiran (*Mind Map*) adalah pembelajaran yang dirancang untuk memberikan siswa tentang keterampilan berfikir, serta merupakan suatu cara dalam pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk menghubungkan konsep-konsep yang penting dalam mempelajari suatu materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

¹¹ Tony Buzan. *Op Cit*, h. 15

¹² Bobbi DePorter & Mike Hernacki. *Op cit*, h. 172

D. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara siswa dan guru, juga sumber belajar untuk membantu siswa agar dapat belajar matematika dengan baik. Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting. Salah satu tujuan pembelajaran matematika pada pendidikan menengah adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep. Siswa yang memahami suatu konsep akan dapat menyelesaikan berbagai macam persoalan dan variasinya. Oleh karena itu, guru diharapkan mampu merancang pembelajaran dengan baik, pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk membangun kemampuan dalam memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep secara bermakna sehingga siswa mampu menyelesaikan berbagai bentuk permasalahan dalam matematika.

Dalam penelitian ini, penelitian akan menerapkan Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) dengan Teknik Peta Pikiran. Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) memberikan kiat-kiat, petunjuk, strategi dan seluruh proses belajar yang dapat menghemat waktu, mempertajam pemahaman dan daya ingat bahkan membuat belajar sebagai suatu proses yang menyenangkan dan bermanfaat oleh siswa dan Teknik Peta Pikiran dirancang untuk membantu siswa dalam menentukan dan menyusun inti-inti yang penting dari materi pelajaran, serta dapat membantu siswa untuk

meningkatkan pengetahuan siswa dalam penguasaan konsep dari suatu pokok materi pelajaran. Adapun tahapan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan metode ini adalah setiap siswa mempelajari konsep suatu materi pelajaran, menentukan ide-ide pokok, membuat peta pikiran, dan mempresentasikan didepan kelas. Sehingga Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) dengan peta pikiran dapat mengkontruksi pengetahuan siswa yang kemudian menghubungkan ide-ide pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan pengetahuan baru.

Menurut Made Wena, strategi Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) dapat digunakan dalam segala mata pelajaran dan akan meningkatkan serta mempermudah pemahaman siswa terhadap isi pembelajaran.¹³ Selain itu, Tony Buzan telah mengembangkan teknik belajar yang bisa dilakukan oleh pembelajar aktif untuk membantu otak dalam memproses informasi yaitu peta pikiran. Teknik ini membantu belajar secara menyeluruh karena melibatkan kedua belah otak sekaligus dan membuat mengerti filosofi dari materi yang dipelajari.¹⁴

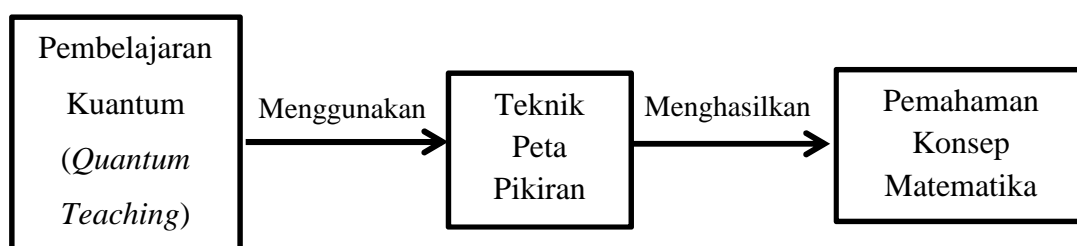
Dalam Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*), siswa terlebih dahulu diberikan tugas dalam mempelajari suatu konsep, rumus, dan teori agar siswa mampu menyimpulkan sendiri konsep, rumus, dan teori tersebut. Karena apabila siswa diberikan tanggungjawab untuk mempelajari sendiri, maka ia lebih termotivasi untuk belajar, dan ia akan belajar serta mengingat

¹³ Made Wena. *Op Cit*, h. 165

¹⁴ Bobbi DePorter. 2011. *Mengatasi 7 Masalah Terbesar Remaja: Panduan bagi Orangtua*. Bandung: Kaifa. h. 166

lebih baik.¹⁵ Pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan, memudahkan siswa untuk memahami konsep matematika. Juga telah dijelaskan oleh Bermawiy Munthe bahwa strategi belajar yang memanfaatkan visual akan lebih memungkinkan untuk mengingat materi pelajaran, karena strategi ini dapat membentuk sebuah gambar atau ingatan dalam otak siswa.¹⁶

Bagan kerangka berfikir :



E. Penelitian yang Relevan

Informasi yang penulis dapatkan dari beberapa karya ilmiah sebelumnya, maka penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aswira Sawaluddin di SMA Negeri 6 Pekanbaru, yang menyatakan bahwa keterampilan pembelajaran dengan cara membuat peta pikiran mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.¹⁷ Yang mana hasil belajar tersebut dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan penelitian tersebut, Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) termasuk pada keterampilan belajar yang dapat membantu siswa

¹⁵ Aunurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta. h. 114

¹⁶ Bermawiy Munthe. 2009. *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani. h. 63

¹⁷ Aswira Sawaluddin. 2012. *Pengaruh Keterampilan Belajar dengan Cara Membuat Peta Pikiran dan Belajar Memutar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Pekanbaru*. h. 78

untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika yang ditandai dengan meningkatnya hasil belajar matematika siswa. Sedangkan pada penelitian ini akan dilakukan pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) dengan Teknik Peta Pikiran terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Pada penelitian yang akan dilakukan ini, terdapat perbedaan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Perbedaan tersebut terletak pada strategi pembelajaran yang dilakukan peneliti sebelumnya lebih menekankan pada penilaian akhir yang berupa hasil belajar, sedangkan strategi pembelajaran yang akan dilakukan lebih menekankan pada pemahaman konsep matematika siswa dan juga menuntut siswa untuk berproses sendiri, namun guru juga memiliki peran penting sebagai fasilitator.

F. Konsep Operasional

1. Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) dengan Teknik Peta Pikiran

Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) dengan Teknik Peta Pikiran merupakan variabel bebas yang diduga mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa. Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) mengembangkan keterampilan-keterampilan belajar seperti meningkatkan kekuatan pikiran, memupuk sikap positif, meningkatkan teknik menulis, meningkatkan daya ingat, meningkatkan kemampuan membaca, dan membuat catatan yang efektif. Sejalan dengan itu, Teknik Peta Pikiran merupakan cara termudah dan menyenangkan untuk

menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi keluar otak dengan membuat catatan yang kreatif dan efektif.

Adapun langkah-langkah yang telah dipersiapkan pada pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) dengan Teknik Peta Pikiran adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Peneliti membuat RPP.
- 2) Peneliti membuat LKS (Lembar Kegiatan Siswa) yang berisikan soal-soal pemahaman konsep matematika berdasarkan materi yang dipelajari.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
- 2) Peneliti menjelaskan strategi dan teknik pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran kepada siswa.
- 3) Peneliti menyampaikan sekilas tentang materi yang akan dibahas untuk merangsang pengetahuan siswa.
- 4) Peneliti menugaskan kepada siswa untuk membuat peta pikiran.
- 5) Peneliti membimbing siswa dalam membuat peta pikiran.
- 6) Peneliti membagikan LKS kepada setiap siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari.
- 7) Peneliti menunjuk beberapa siswa untuk mempresentasikan penyelesaian dari soal-soal yang ada di LKS.

- 8) Peneliti bersama siswa mengevaluasi penyelesaian soal-soal di LKS yang telah dikerjakan.

c. Tahap Penutup

- 1) Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari.
- 2) Peneliti memberikan penghargaan (*reward*) kepada siswa yang mendapat skor tertinggi atau yang paling banyak benar dalam mengerjakan soal-soal pemahaman konsep yang ada pada LKS yang telah diberikan.

2. Pembelajaran Konvensional dengan Metode Ceramah

Pembelajaran konvensional dengan metode ceramah merupakan pembandingan untuk melihat apakah terdapat perbedaan dengan menerapkan Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Adapun langkah-langkah dalam menerapkan pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Peneliti membuat RPP
- 2) Peneliti menyiapkan keaktifannya dalam berbicara

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Peneliti menjelaskan materi di papan tulis
- 2) Peneliti memberikan contoh soal dan penyelesaiannya
- 3) Peneliti memberikan waktu kepada siswa untuk mencatat di buku masing-masing

4) Peneliti memberikan beberapa soal kepada siswa untuk dikerjakan secara mandiri

5) Siswa mengerjakan soal yang telah diberikan oleh peneliti.

c. Tahap Penutup

1) Peneliti menyimpulkan proses pembelajaran yang telah dilakukan

2) Peneliti memberikan penghargaan (*reward*) kepada siswa yang telah berhasil mengerjakan soal yang ada dipapan tulis.

3. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti/isi dari materi matematika dan kemampuan dalam memilih serta menggunakan prosedur secara efisien dan tepat. Konsep matematika harus diajarkan secara berurutan. Hal ini karena pembelajaran matematika tidak dapat dilakukan secara melompat-lompat tetapi harus tahap demi tahap, dimulai dengan pemahaman ide dan konsep yang sederhana sampai ke tahap yang lebih kompleks.

Pedoman penskoran yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa pada penelitian ini terdapat pada tabel 2.2.

TABEL 2.2
PEMBERIAN SKOR PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Skor	Pemahaman Soal	Penyelesaian Soal	Menjawab Soal
0	Tidak ada usaha memahami soal	Tidak ada usaha	Tanpa jawab atau jawaban salah yang diakibatkan prosedur penyelesaian tidak tepat
1	Salah interpretasi soal secara keseluruhan	Perencanaan penyelesaian yang tidak sesuai	Salah komputasi, tiada pernyataan jawab pelabelan salah
2	Salah interpretasi pada sebagian besar soal	Sebagian prosedur benar tetapi masih terdapat kesalahan	Penyelesaian benar
3	Salah interpretasi pada sebagian kecil soal	Prosedur substansial benar, tetapi masih terdapat kesalahan	
4	Interpretasi soal benar seluruhnya	Prosedur penyelesaian tepat, tanpa kesalahan	
	Skor Maksimal = 4	Skor Maksimal = 4	Skor Maksimal = 2

sumber¹⁸

G. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Penelitian terhadap masalah ini dapat dilaksanakan karena berdasarkan asumsi bahwa pemahaman konsep matematika siswa Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru dapat dipengaruhi oleh penerapan Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) dengan Teknik Peta Pikiran.

¹⁸ Mas'ud Zein dan Darto. *Op Cit.* h. 40

2. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_o) sebagai berikut :

H_a : adanya perbedaan pemahaman konsep matematika antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) dengan Teknik Peta Pikiran dan siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_o : tidak adanya perbedaan pemahaman konsep matematika antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan Pembelajaran Kuantum (*Quantum Teaching*) dengan Teknik Peta Pikiran dan siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.